

Title (en)
Process for the decarburisation of chromium containing melts.

Title (de)
Verfahren zur Entkohlung Chrom enthaltender Schmelzen.

Title (fr)
Procédé de décarburation des fontes au chrome.

Publication
EP 0033289 A1 19810805 (FR)

Application
EP 81420006 A 19810120

Priority
FR 8001809 A 19800124

Abstract (en)
[origin: ES8200725A1] A process is disclosed for the decarburization of a molten bath of chromium-containing pig iron which, in a single operation, permits decarburization by means of an oxygen jet and thus permits chromium or nickel chromium steels to be obtained directly, the decarburization of which can readily be completed by a final treatment under vacuum carried out immediately after the injection of oxygen. The process comprises adjusting the temperature conditions of the pig iron bath and regulating the oxygen jet distance from the surface of the bath and speed of oxygen gas so that the impact force of the oxygen creates a gas-metal emulsion within which the carbon contained in the pig iron is oxidized directly by the oxygen. The carbon content is thus rapidly reduced to less than 0.3% whereas the yield of chromium is higher than 97%. The process is suitable for the preparation of all grades of Cr and NiCr stainless steel, which optionally contain additions of Co, Mn or Mo.

Abstract (fr)
Procédé de décarburation des fontes au chrome qui permet, en une seule opération, au moyen d'un jet d'oxygène d'obtenir directement des aciers au chrome ou au chrome nickel dont la décarburation peut facilement être achevée par un traitement final sous vide effectué immédiatement après l'injection d'oxygène. Le procédé consiste à ajuster les conditions de température du bain de fonte et à régler le jet d'oxygène en distance et vitesse, de façon à permettre la création d'une émulsion gaz/métal au sein de laquelle le carbone contenu dans la fonte est oxydé directement par l'oxygène. La teneur en carbone est ainsi rapidement abaissée jusque au-dessous de 0,3% tandis que le rendement en chrome est de l'ordre de 98 %. Le procédé s'applique à la préparation de toutes les nuances d'aciers inoxydables au Cr et au NiCr, comportant ou non des additions de Co, Mn ou Mo.

IPC 1-7
C21C 5/00; C21C 7/068

IPC 8 full level
C21C 5/00 (2006.01); **C21C 5/28** (2006.01); **C21C 5/32** (2006.01); **C21C 7/068** (2006.01)

CPC (source: EP US)
C21C 5/005 (2013.01 - EP US); **C21C 7/0685** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- DE 2018283 A1 19701210
- US 3575696 A 19710420 - REHMUS FREDERICK H, et al
- [A] FR 1407182 A 19650730 - ALLEGHENY LUDLUM STEEL
- [A] FR 1309507 A 19621116 - UNION CARBIDE CORP
- [A] DE 2651922 A1 19780518 - SALZGITTER PEINE STAHLWERKE
- STEEL IN THE USSR, vol. 6, no. 5, (1976.05) A.F. KUZNETSOV et al.: Role of the jet in the emulsification process when melting steel in basic oxygen convert rs", pages 241-243

Cited by
FR2540519A2; EP0119937A1

Designated contracting state (EPC)
AT BE DE GB IT SE

DOCDB simple family (publication)
EP 0033289 A1 19810805; EP 0033289 B1 19841128; AT E10508 T1 19841215; AU 531039 B2 19830804; AU 6630381 A 19810730; BR 8100314 A 19810811; CA 1154967 A 19831011; DE 3167358 D1 19850110; ES 498749 A0 19811101; ES 8200725 A1 19811101; FI 68862 B 19850731; FI 68862 C 19851111; FI 810188 L 19810725; FR 2474531 A1 19810731; FR 2474531 B1 19860814; IN 153729 B 19840811; JP S56116814 A 19810912; NO 810242 L 19810727; PH 16313 A 19830905; SU 1170974 A3 19850730; TR 21061 A 19830613; US 4324584 A 19820413; YU 9681 A 19830430; ZA 81411 B 19820224; ZW 1281 A1 19810415

DOCDB simple family (application)
EP 81420006 A 19810120; AT 81420006 T 19810120; AU 6630381 A 19810119; BR 8100314 A 19810121; CA 368903 A 19810120; DE 3167358 T 19810120; ES 498749 A 19810123; FI 810188 A 19810123; FR 8001809 A 19800124; IN 1349CA1980 A 19801205; JP 855881 A 19810122; NO 810242 A 19810123; PH 24944 A 19801204; SU 3229959 A 19810119; TR 2106181 A 19810113; US 22190380 A 19801231; YU 9681 A 19810116; ZA 81411 A 19810121; ZW 1281 A 19810121